NAMENA, OPIS I RUKOVANJE PUŠKOM DALEKOMETNOM 12,7 mm M93

APRIL 1999

SADRŽAJ

UVOD

Ovo Uputstvo je izrađeno na osnovu tehničke dokumentacije za proizvodnju puške dalekometne 12,7 mm M93 (PD 12,7 mm M93 u daljem tekstu) i njenog ispitivanja.

Uputstvo je namenjeno neposrednim korisnicima za izučavanje opisa, pravilnog rukovanja, borbene obuke i osnovnog održavanja kao i organima tehničke službe za poznavanje i tehničko održavanje.

Za uspešnu upotrebu ovih pušaka pored detaljnog poznavanja odredbi ovog uputstva, nužno je poznavanje odredbi Pravila rada na vatrenom položaju i Pravila tehničke službe.

Samo uz ispunjenje ovih uslova, dobro organizovano osnovno i tehničko održavanje i dobru uvežbanost korisnika postiže se puna sigurnost i efikasnost ovih pušaka.

Glava I

OPŠTI PODACI ZA PUŠKU DALEKOMETNU 12,7 mm M93

1. NAMENA I BORBENE OSOBINE

Puška, dalekometna 12,7 mm M93 namenjena je za borbu protiv žive sile na otvorenom prostoru, protiv neborbenih vozila na daljinama do 1800 m i protiv lakooklopljenih borbenih vozila na daljinama do 800 m kao i za gađanje osetljivih ciljeva: prizemljeni avioni i helikopteri, sredstva veze, sredstva za elektronsko osmatranje i praćenje itd. Oružje je pogodno za upotrebu u brdskim predelima i zaštitu pograničnog pojasa kao i za uništavanje plutajućih mina na rekama i moru.

2. TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI

12,68 ± 0,02

Kalibar..12,7 mm

Gađanje iz puške dalekometne vrši se sa: pancirno zapaljivim zrnima

običnim B-32

specijalnim BZT-44 ....880 m/s

Početna brzina zrna B-32 (J)...............................800 m/s

Brzina gađanja u borbi sa nišanjenjem ....8-10 met/min

Nišanska daljina gađanja iz puške ....1800 m

Princip konstrukcije puške dalekometne 12,7 mm ......repetirka

Masa puške sa optičkim nišanom i praznim okvirom..17 kg

Dužina puške ....1670 mm

Dužina cevi..1007 mm

Kapacitet okvira ....5 metaka

Nišan optički (uvećanje 8x) ....ON PD 12,7 mm M94

Glava II

OPIS, RAD DELOVA, SKLAPANJE I RASKLAPANJE PUŠKE

1. OPIS PUŠKE

Pušku (sl. 1) čine sledeći delovi i sklopovi: cev (1), sanduk (2), mehanizam za okidanje (3), zatvarač (4), kundak (5), gasna kočnica (6), okvir (7), nožice (8), optički nišan (9), rukohvat (10), nišan mehanički (11), rukohvat za nošenje (12), obloga (13), pribor (14).

1) CEV

Funkcija cevi (1, sl.1) je da zrnu da pravac leta. Osnovne karakteristike su:

- kanal cevi .... 8 žljebova (daju zrnu obrtno kretanje)
- korak uvijanja .... t=381 mm
- smer uvijanja .... desni
- kalibar .... 12,7 mm

Cev je u ležištu metka i vodištu zrna zaštićena od korozije hromnom prevlakom.

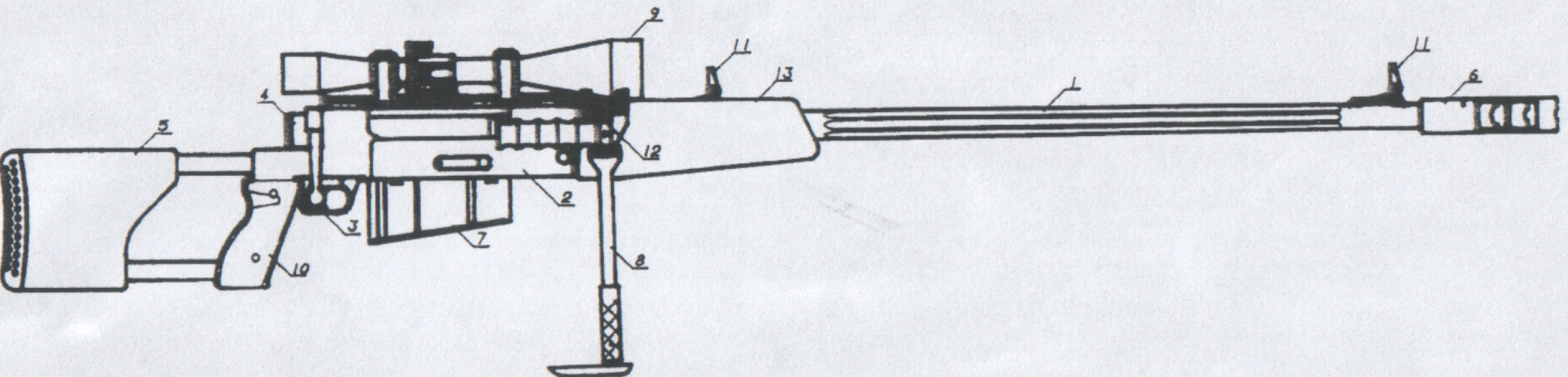
Na cevi su spolja urađena dva navoja i to na prednjem delu za vezu sa gasnom kočnicom i na zadnjem delu za vezu sa sandukom.

Nišani (prednji i zadnji), (11, sl. 1) su preklapajući, nisu podešljivi, omogućavaju gađanje na daljinama do 400 m. Postolja nišana imaju vođice u obliku lastinog repa koji se sprežu sa odgovarajućim ispustima u obliku lastinog repa na cevi.

2) SANDUK

Funkcija sanduka (2, sl.1.) je da objedini sve delove puške u funkcionalnu celinu. Unutrašnja trasa sanduka služi za smeštaj i vođenje zatvarača. Unutar sanduka (sl. 2) nalaze se:

- dva uzdužna žljeba (1) po kojima klize bradavice zatvarača pri kretanju napred nazad;



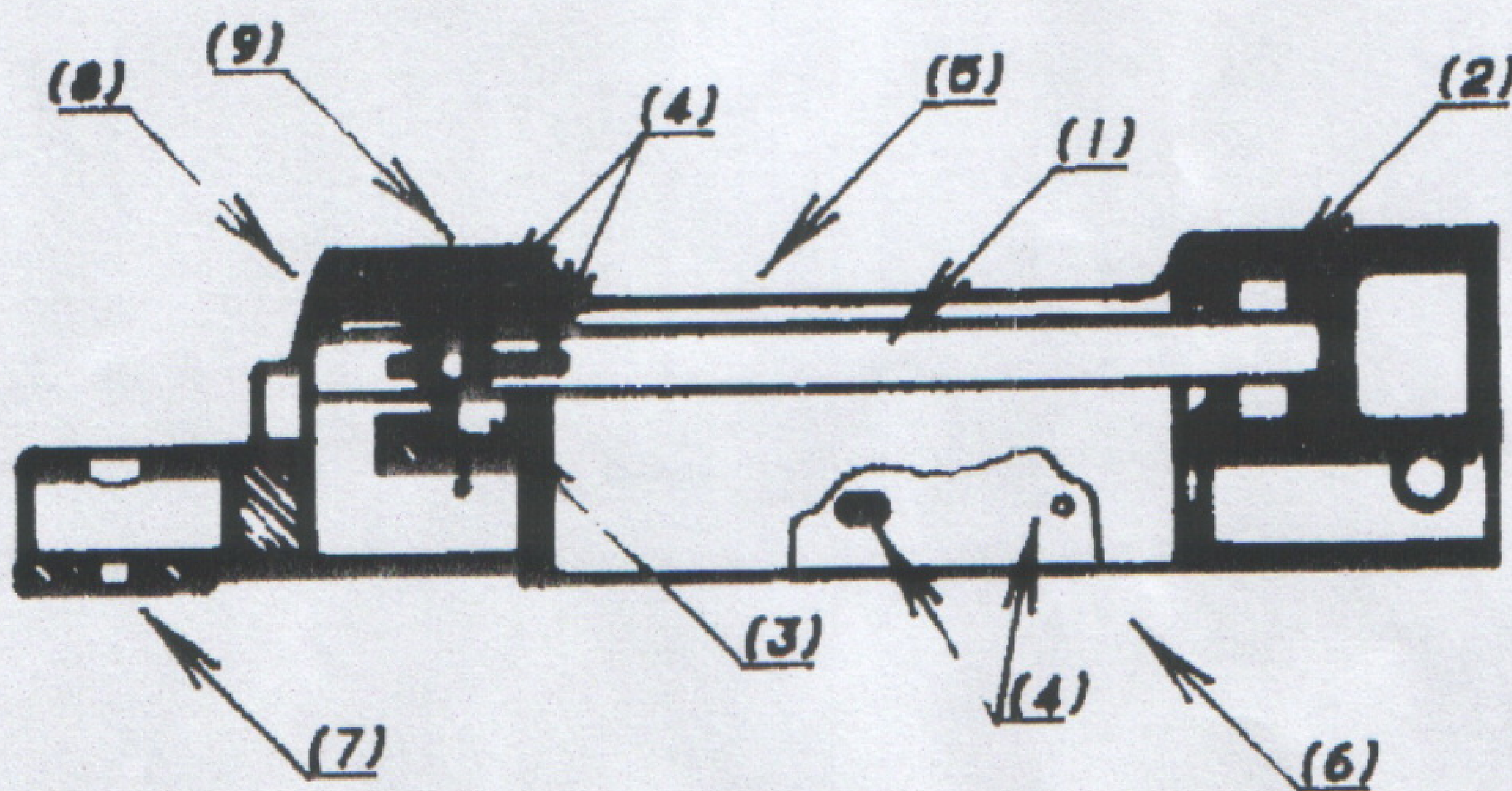
Slika. 1 - Opšti izgled puške, dalekometne 12,7 mm M93

- dva ispusta (2) o koje upiru bradavice zatvarača pri zatvaranju kanala cevi sa delom spiralne površine po kojima klize bradavice zatvarača prilikom zabravljivanja i odbravljivanja. Pri čemu se ostvaruje završno potiskivanje metka kao i vađenje čaure iz ležišta metka;
- ispust u zadnjem delu (3) za oslonac zadnje bradavice zatvarača sa odgovarajućim delom zavojne površine;
- pravougaoni otvor (4) iznad ispusta za oslonac zadnje bradavice za vođenje tela zatvarača pri njegovom kretanju napred nazad. U sanduku su utvrđeni s leve strane zadržač zatvarača i izbacač čaure a sa desne strane utvrđivač magacina dok je odozdo utvrđen mehanizam za okidanje.

Na sanduku se nalazi:

- gornji prorez (5) kroz koji se stavlja metak pri punjenju puške i izbacuje prazna čaura ili metak;
- donji pravougaoni otvor (6) za smeštaj magacina;
- ispust (7) za spajanje sa rukohvatom i gornjim vretenom za vezu sa kundakom;
- sa zadnje strane spiralna površina (8) za odbravljivanje zatvarača pri povlačenju zatvarača u krajnji zadnji položaj;
- ispust (9) u obliku lastinog repa za vezu sa nosačem optičkog nišana.

Na prednjem delu sanduka urađen je navoj preko koga se ostvaruje veza sanduk-cev.



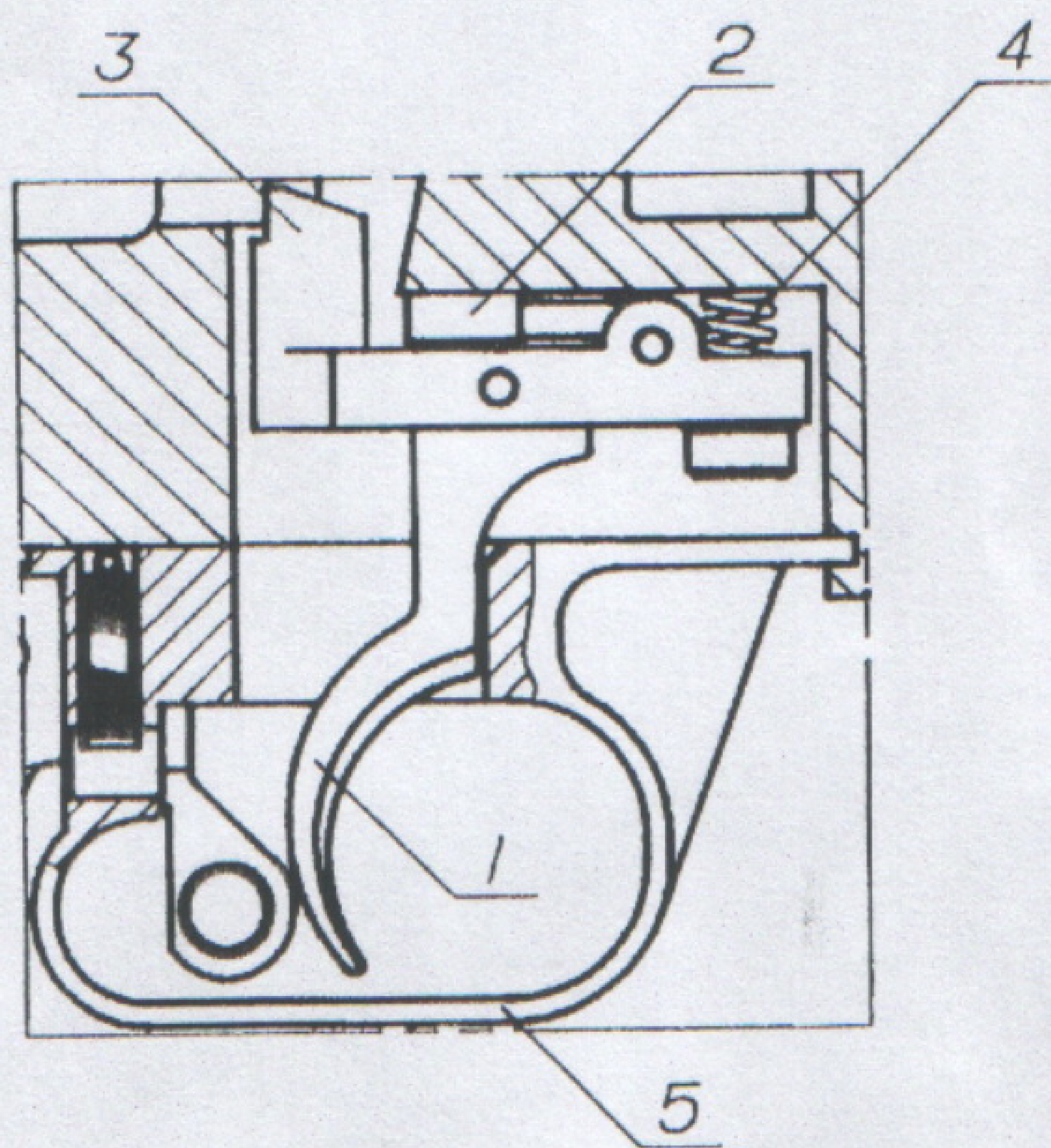
Slika 2 - Sanduk

3) MEHANIZAM ZA OKIDANJE

Funkcija mehanizma za okidanje (sl. 3) je da zadrži nosač udarne igle u zapetom položaju kada je zatvarač zabravljen i da ga oslobodi pri povlačenju obarače.

Delovi mehanizma su:

- obarača (1) - služi za dejstvo na zapinjaču. Pri povlačenju obarače prvo se oslanja obarača o ispust u obliku kružnog odsečka (prvo koleno), a zatim prelazi oslonac obarače sa ispusta na zaobljenje na drugom kraju obarače (drugo koleno);
- oslonac (2) obarače;
- zapinjača (3) - služi da zadrži nosač udarne igle u zapetom stanju pomoću opruge. Prednji kraj zapinjače pritiskuje spiralna opruga, držeći njen zadnji kraj u gornjem položaju. Zapinjača se okreće oko osovine u sanduku;
- opruga (4);
- branik obarače (5) sa kočnicom obarače - kočnica obarače smeštena je iza obarače, u braniku. Kočnica ima dva položaja: vertikalni položaj (ukočena) pri čemu je onemogućeno povlačenje obarače unazad i opaljivanje i horizontalni položaj u levo (otkočeno). Kočnica obarače obezbeđuje pouzdanost rada mehanizma.



Slika 3 - Mehanizam za okidanje

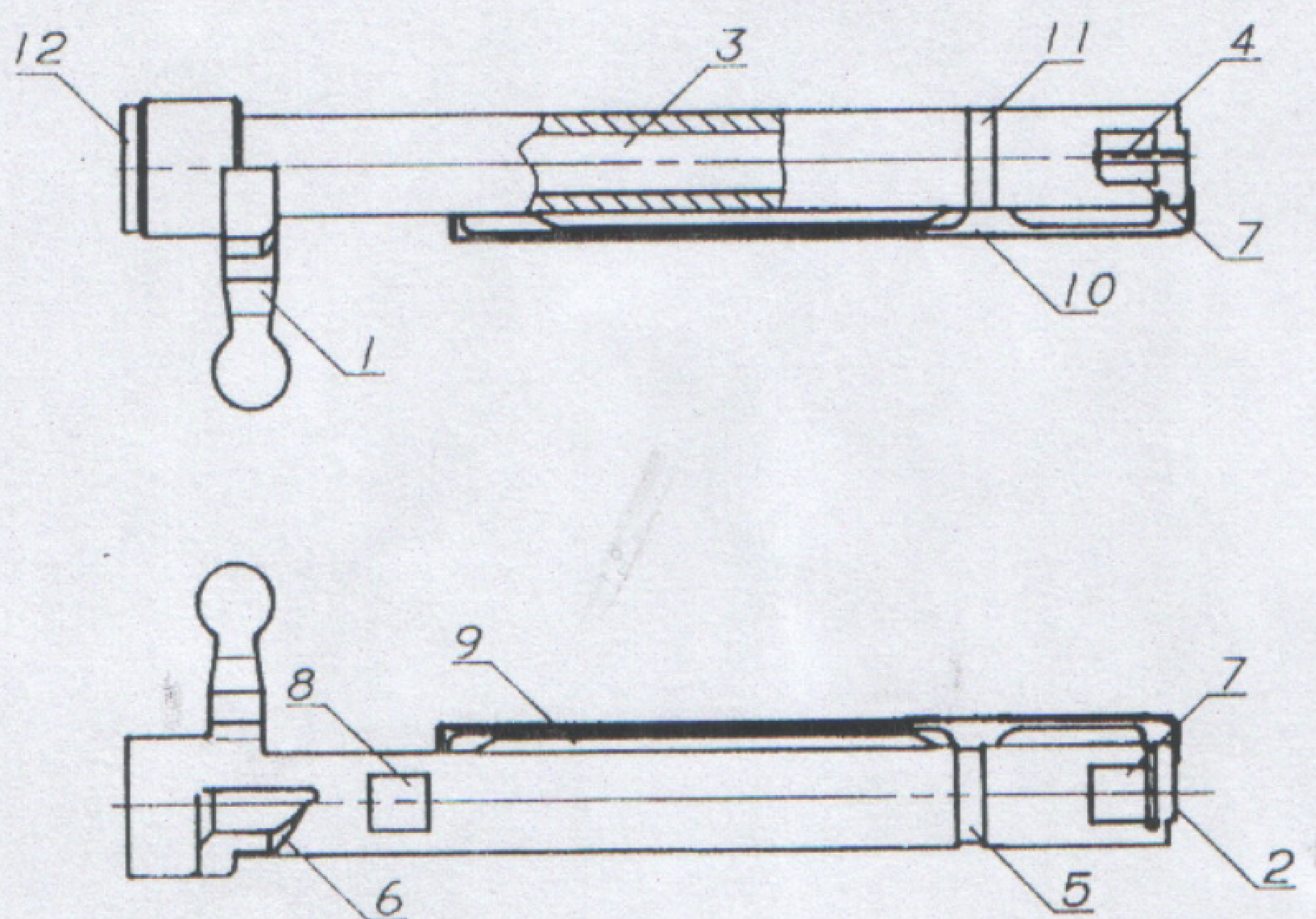
4) ZATVARAČ

Funkcije zatvarača (sl. 4) su sledeće:

- potiskivanje metka u ležište metka,
- zatvaranje kanala cevi,
- opaljenje metka,
- izvlačenje čaure.

Osnovni delovi zatvarača su: telo zatvarača i udarni mehanizam.

(1) Telo zatvarača



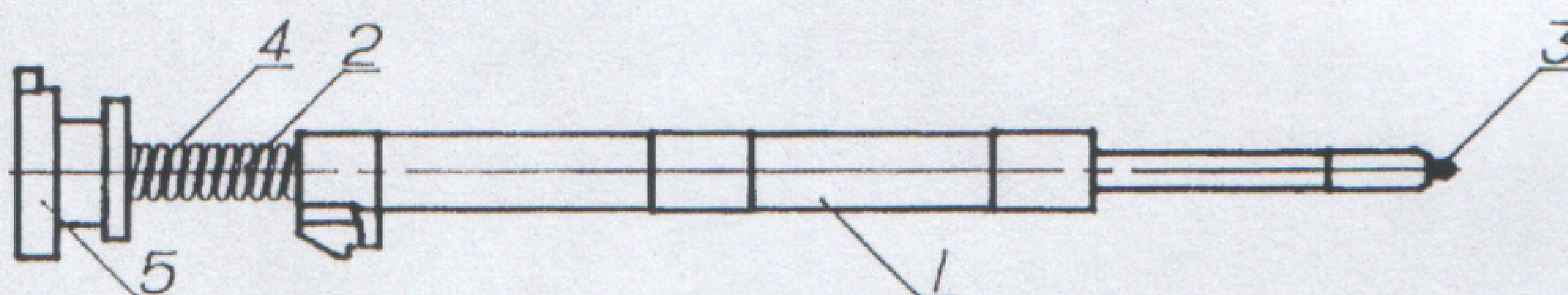
Slika 4 - Zatvarač

- ručica zatvarača (1),
- čanče sa venčićem (2) u koje se smešta dno metka,
- kanal (3) za prolaz nosača udarne igle,
- kanal za izbacač (4),
- prstenasti žljeba (5) služi za smeštaj prstena za pričvršćivanje izvlakača,
- zavojna površina (6) za zapinjanje nosača udarne igle,
- dve prednje bradavice (7) - sa odgovarajućim spiralnim površinama na ivicama bradavica pri kretanju zatvarača napred tj. zabravljivanju potiskuju metak u ležište metka,
- zadnje bradavice (8) - prima i prenosi opterećenje na sanduk; u ekstremnim slučajevima pritiska na čelo zatvarača,
- vođice tela zatvarača (9) - sprečava radijalno kretanje zatvarača do momenta bravljenja pri potiskivanju zatvarača napred i nazad,

- izvlakača (10) - smešten je na prednjem delu zatvarača. Za zahvatanje čaure služi zub koji se može pomerati u odnosu na zatvarač da bi zub izvlakača mogao obuhvatiti venac čaure pri dolasku zatvarača u prednji položaj posle uvođenja metka u ležište metka,
- prsten (11),
- spojnica (12) sa vođicom udarne opruge.

(2) Udarni mehanizam (sl. 5)

Služi da izvrši opaljenje metka koji se nalazi u ležištu metka.



Slika 5 - Udarni mehanizam

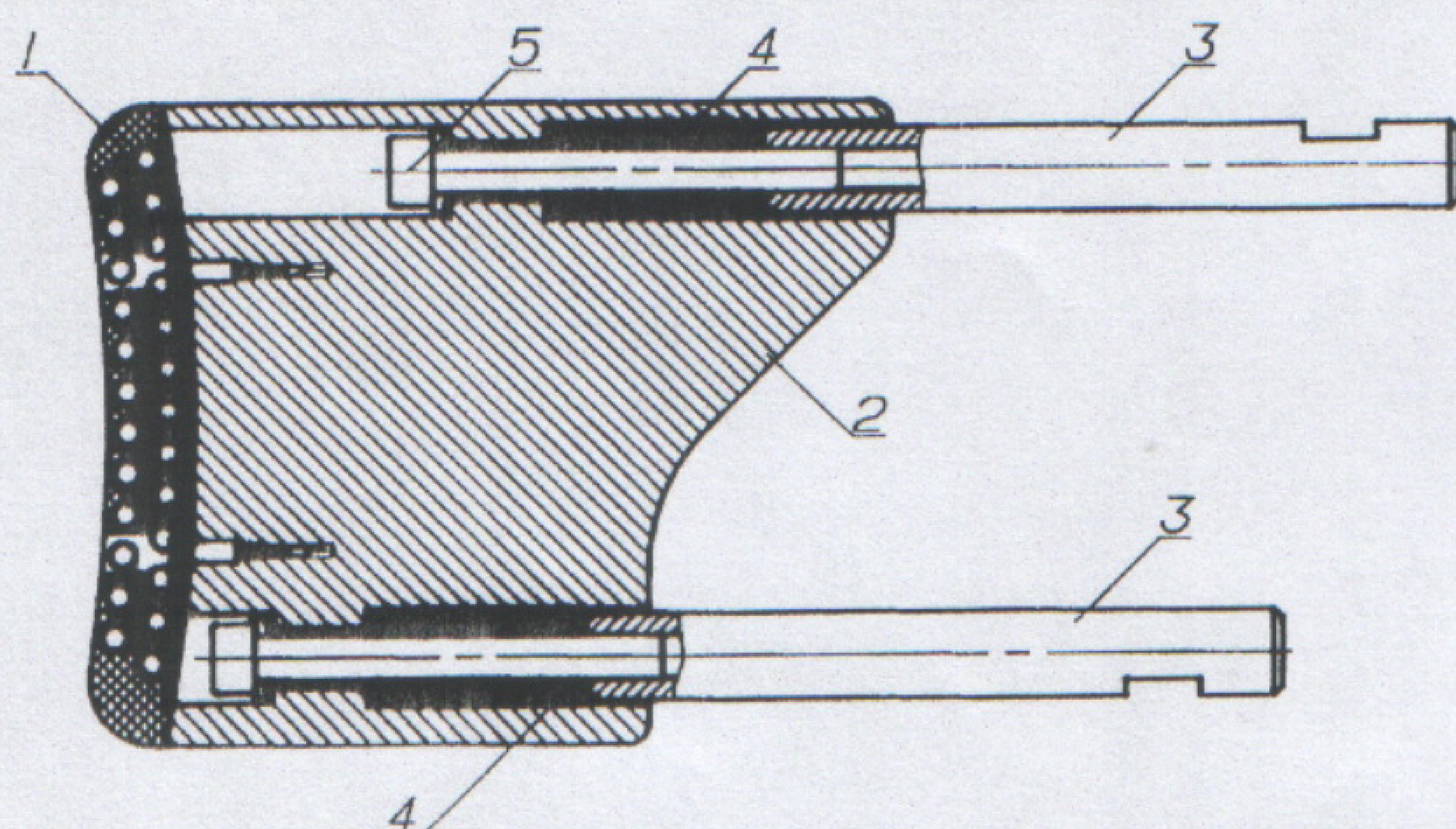
- nosač udarne igle (1) - na nosaču se nalazi ispust sa zubom, koji se pri potiskivanju zatvarača napred (zabravljivanje zatvarača) zakačinje prednjim krajem za zapinjaču mehanizma za okidanje.
  Kod odbravljivanja nosač udarne igle sabija udarnu oprugu preko zavojne površine na telu zatvarača;
- vođica udarne opruge (2);
- udarna igla (3) služi za opaljenje kapisle. Igla je cilindričnog oblika na vrhu konusna i zaobljena;
- udarna opruga (4) - potiskuje nosač udarne igle u prednji položaj da bi igla opalila kapslu metka;
- spojnica (5).

5) KUNDAK

Kundak (sl. 6) služi za oslanjanje puške o rame pri gađanju. Za sanduk i rukohvat je učvršćen pomoću vođica i fiksiran je za njih pomoću vijaka.

- jastuče (1) - to je naslon puške na strelčevo rame za vreme nišanjenja i okidanja;
- drveni oslonac (2) - u njemu se nalaze otvori za smeštaj opruga koje služe za amortizovanje sile trzanja pri opaljenju;
- vođica (3) - služi za vezu kundaka za sanduk i rukohvat. Donja vođica se drži rukom za vreme gađanja;
- opruga (4) - služi da amortizuje silu trzanja pri gađanju i vraća cev sa

sandukom i rukohvatom u krajnji prednji položaj posle opaljenja;



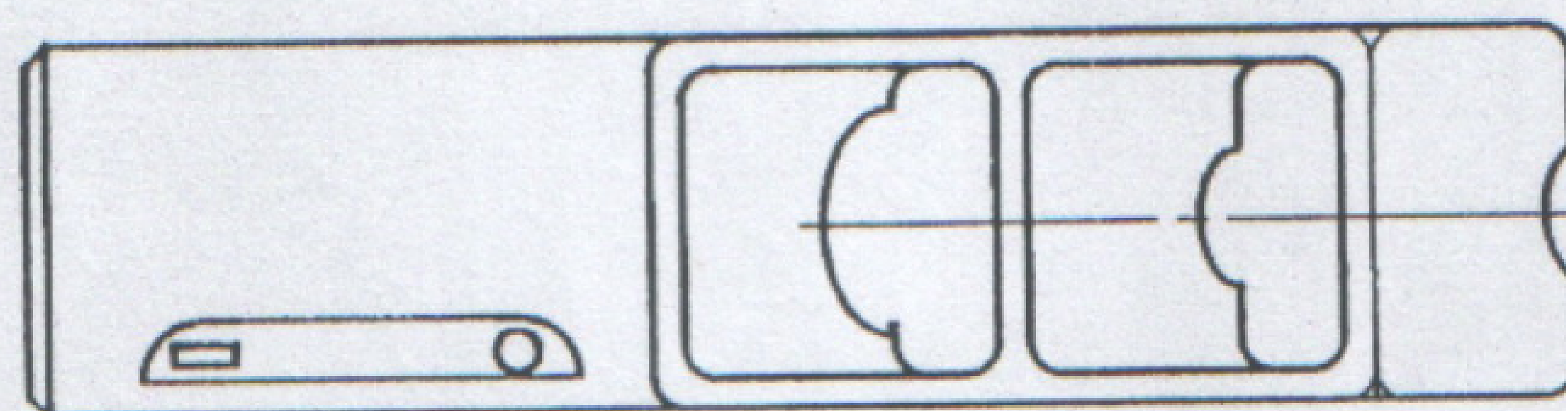
Slika 6 - **kundak**

- vijak (5) - služi za pritezanje opruge i vezu kundaka sa vođicama.

6) GASNA KOČNICA

Gasna kočnica (sl. 7) služi da smanji energiju trzanja oružja. Nalazi se na ustima cevi i za cev se pričvršćuje navojnim delom i osigurava u horizontalnom položaju u odnosu na pušku osiguračem.

Sila gasne kočnice deluje u suprotnom smeru od trzanja oružja a nastaje usled promene pravca kretanja izvesnog dela barutnih gasova u periodu njihovog isticanja iz cevi. Isticanje gasova nastalih sagorevanjem baruta obavlja se kroz bočne otvore na gasnoj kočnici.



Slika 7 - **Gasna kočnica**

7) OKVIR

Okvir (sl. 8) služi za smeštaj određene količine municije i za njeno pomeranje ka prijemniku pri gađanju.

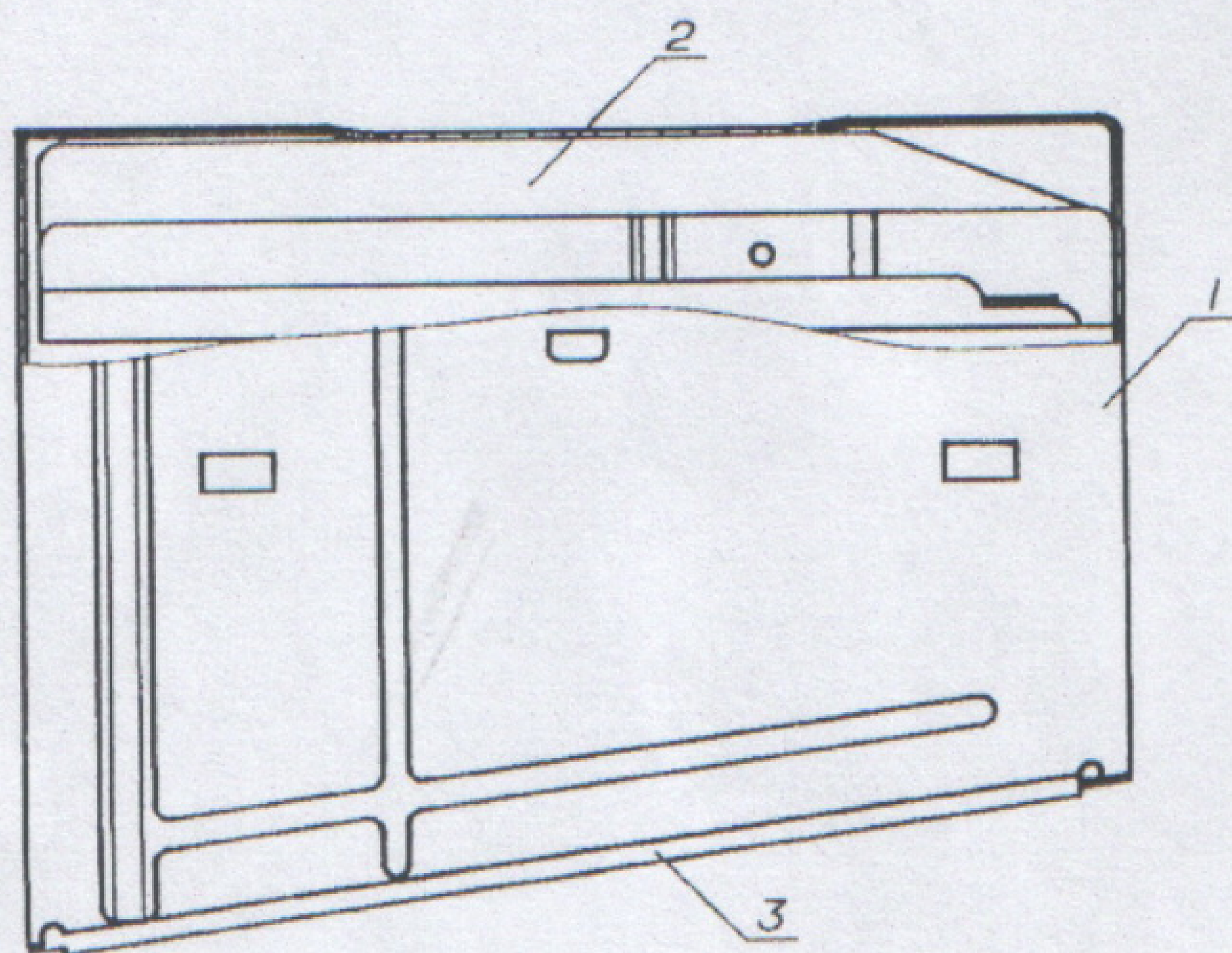
U okvir se smešta pet metaka i to u dva reda naizmenično.

Okvir čine sledeći delovi:

- telo okvira n.s. (1)
  Telo okvira čine dve stranice leva i desna kao i dva graničnika (veći i manji graničnik). Pri konstrukciji okvira posebna pažnja se poklanja obliku i dimenzijama usana okvira koje služe da pridrže metak u okviru

i da mu daju pravac pri potiskivanju u ležište metka. Oblik usana je takav da se u bilo kom trenutku može nalaziti samo jedan metak koji može zahvatiti zatvarač i uneti u ležište metka.

- donosač metka (2) - njegova uloga je da obezbedi blagovremeno donošenje metka u prijemnik pre nego što zatvarač dođe u položaj za zahvat metka. Da bi donosač metka pravilno funkcionisao neophodno je da sila opruge mehanizma za donošenje metka bude dovoljna za pokretanje metka s ubrzanjem koje obezbeđuje da svi meci pređu potreban put kako bi sledeći metak bio u usnama magacina i omogućeno njegovo potiskivanje u ležište metka.
- dno okvira (3).



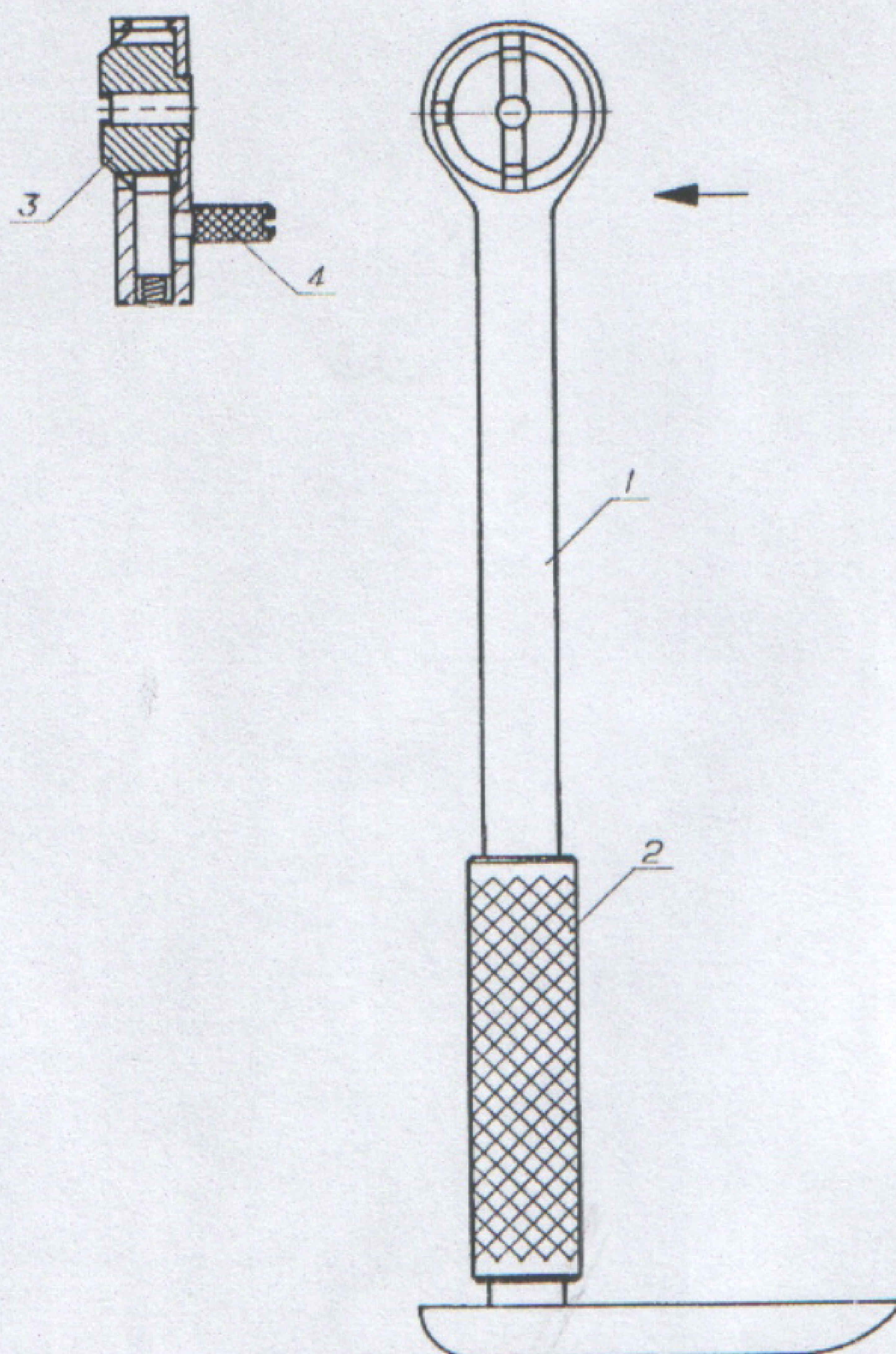
Slika 8 - Okvir

8) NOŽICE

Nožice (sl. 9) služe kao naslon pri gađanju. Visina nožica po potrebi može se podešavati pomoću stezne vođice kojom se željena visina nožica fiksira. Nožice imaju dva položaja sklopljen i oboren položaj.

Glavni delovi su:

- telo nožice sa okretnim zglobom (1),
- teleskopska nožica sa šapom (2),
- utvrđivač (3) - služi za vezu nožica za pušku i
- ručica utvrđivača (4) - služi za promenu položaja nožica.



Slika 9 - Nožica

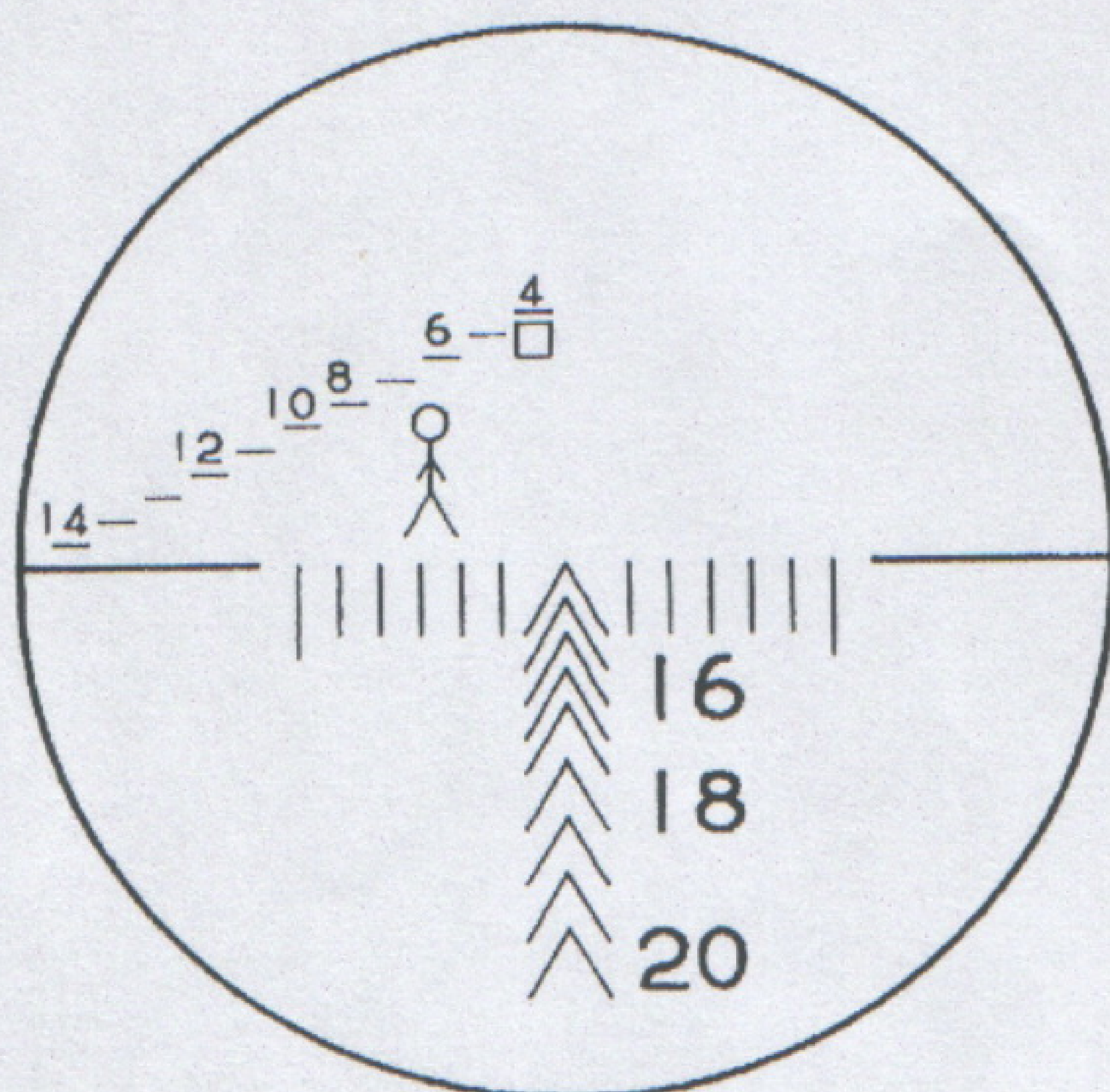
9) OPTIČKI NIŠAN

Optički nišan (sl. 11) služi za gađanje na različitim odstojanjima.

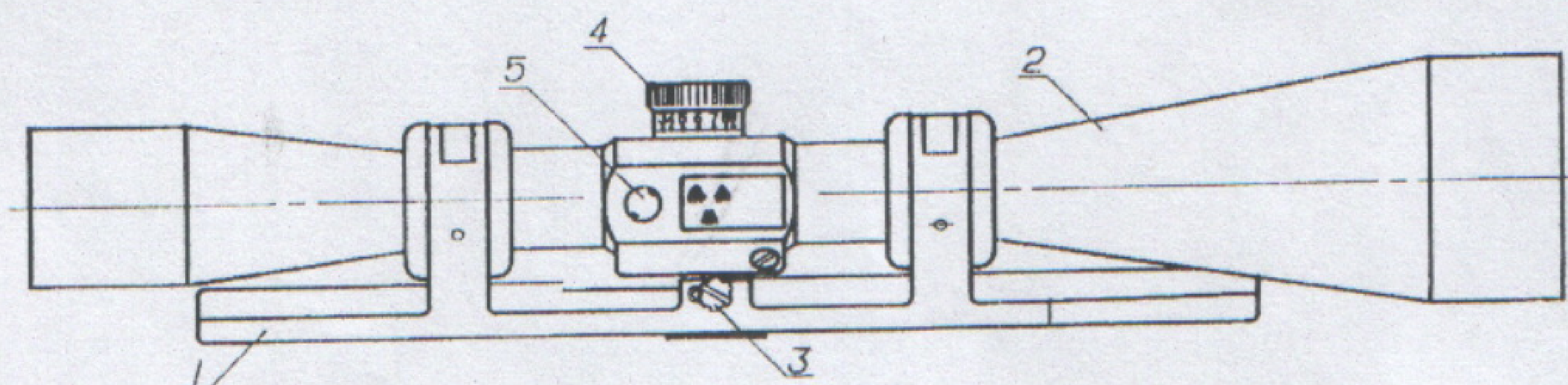
Osnovni delovi nišana su:

- postolje (1) - ima vođice u obliku lastinog repa koje se sprežu sa odgovarajućim ispustima u obliku lastinog repa na sanduku. Postolje ima po celoj dužini vođice otvor koji je na sredini premošćen zavrtnjem i krilcem kojim se u odgovarajućem položaju priteže postolje za sanduk i na taj način fiksira optički nišan za pušku.
  Sa desne strane postolja nalaze se u produžetku vođice na dva mesta obujmice u čije se otvore preko dva prstena (plastična) i dve pokretne poluobujmice smešta durbin.
- durbin (2) - ima fiksno uvećavanje 8x sa uzlaznom pupilom 56 mm. Do daljine 1400 m podešavanje končanice se vrši pomoću odgovarajućeg dugmeta sa gornje strane durbina koje je obeleženo brojevima od 0 do 14.
  Preko 1400 m nišani se odgovarajućim podelama na končanici.
- vijak sa utvrđivačem (3)
- vijak za podešavanje daljine gađanja (4)

- vijak za podešavanje pravca (5)



Slika 10 - Končanica

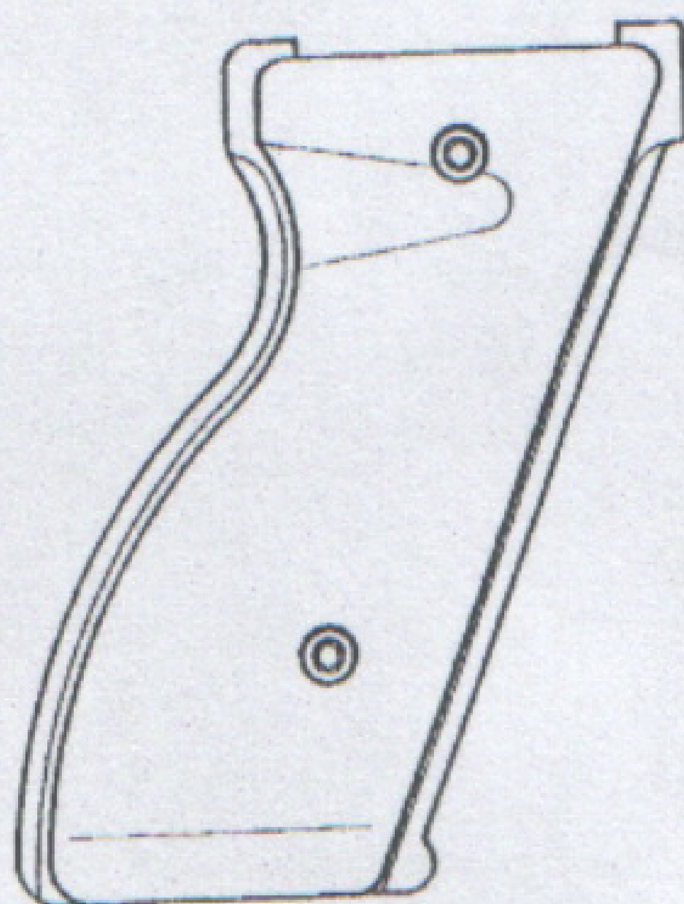


Slika 11 - Optički nišan

10) RUKOHVAT

Funkcija rukohvata (sl. 12) je dvostruka i to:

- služi za oslonac ruke pri gađanju
- preko njega se jednim delom ostvaruje veza između kundaka i sanduka.



Slika 12 - Rukohvat

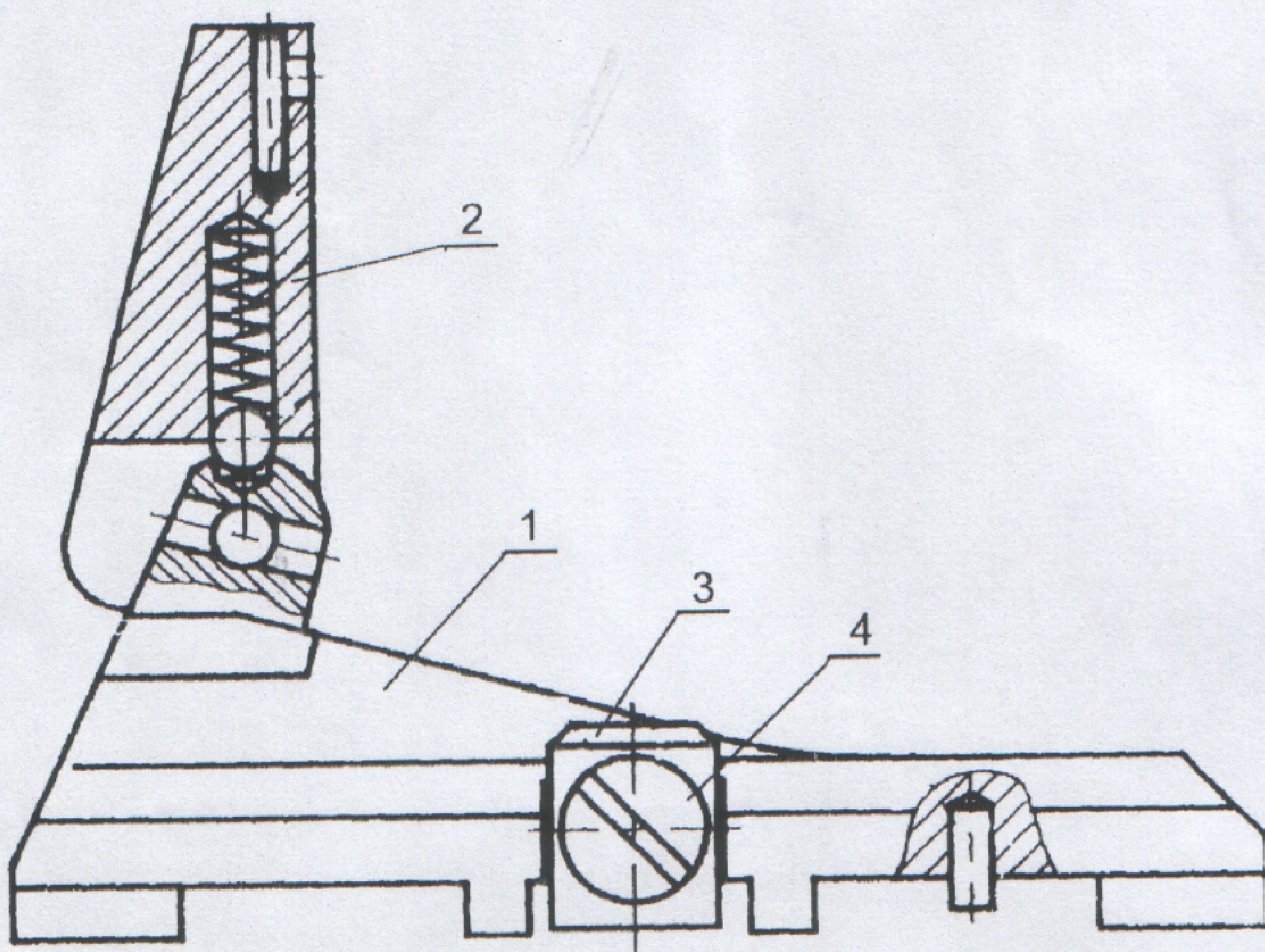
11) MEHANIČKI NIŠAN

Mehanički nišan (sl. 13) se koristi kao rezervni u slučaju oštećenja optičkog nišana. To je preklapajući, nepodešljiv nišan i služi za gađanje na daljinama oko 400 m. Mehanički nišan čine prednji i zadnji nišan. Oba nišana su smešteni na cevi (na prednjem kraju iza gasne kočnice, a na zadnjem ispred optičkog nišana)

Osnovni delovi nišana su:

Postolje (1) - ima vođice u obliku lastinog repa koje se zajedno sa stezačem (3) sprežu sa odgovarajućim ispustima u obliku lastinog repa na cevi. Deovanjem preko vijka (4) stezač se popušta ili priteže i time se omogućava demontaža ili montaža mehaničkog nišana.

Nišan (2) - moguće je vršiti njegovo preklapanje na gore ili na dole zavisno od toga da li se mehanički nišan koristi ili ne. Na prednjem meh. nišanu ovaj deo je uži, a na zadnjem je širi i u gornjem delu ima urez kroz koji se posmatra prednji nišan.



Slika 13 - Mehanički nišan

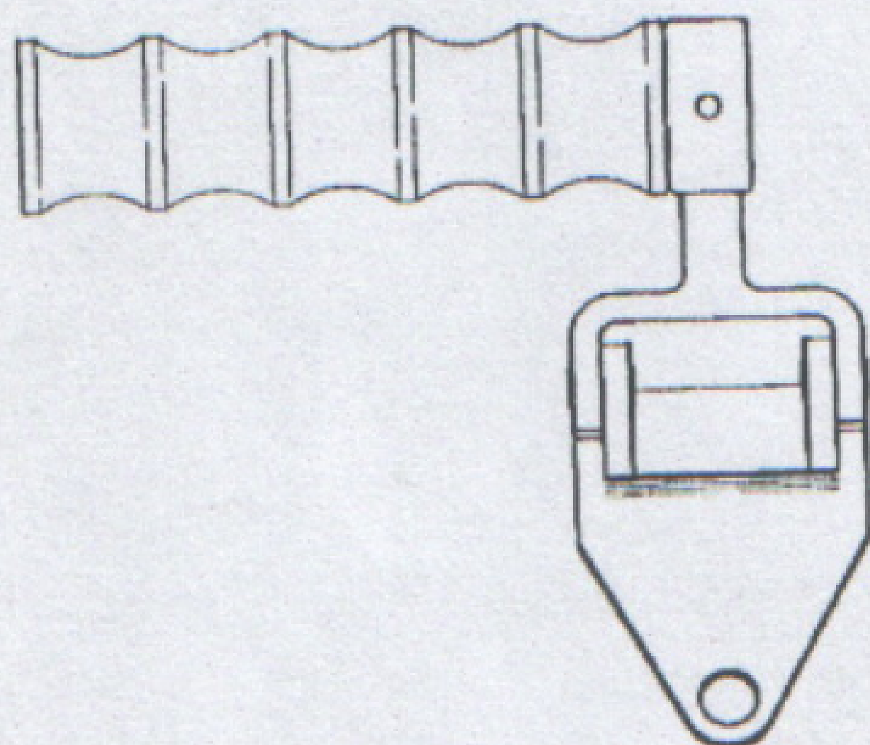
12) RUKOHVAT ZA NOŠENJE

Rukohvat za nošenje (sl. 14) služi za nošenje i premeštanje puške sa jednog na drugi borbeni položaj.

Rukohvat čini ručica koja se vezuje za gajku preko šarnirne poluge i koja

je preko gajke pomoću dva vijka vezana za isti utvrđivač kao i nožice puške.

Ručica ima dva položaja i to podignuti i oboreni položaj za pakovanje u sanduku za čuvanje puške



Slika 14 - Rukohvat za nošenje

13) PRIBOR

Pribor je namenjen za čišćenje, podmazivanje i sklapanje puške.

Pribor čine sledeći delovi:

- šipka za čišćenje kanala cevi (1);
- ključ za podešavanje optičkog nišana (2);
- odvrtka za pritezanje nosača optičkog nišana (3);
- kantica za puščano mazivo (4);
- četkica za čišćenje i podmazivanje kanala cevi (5).

2. RAD DELOVA PUŠKE

1) POLOŽAJ DELOVA I MEHANIZAMA PRE PUNJENJA

(1) Cev je u krajnjem prednjem položaju, opruge amortizera smeštene u telu kundaka su opružene.

(2) Zatvarač zatvara ležište metka, njegove bradavice upiru o ispuste u sanduku.

(3) Nosač udarne igle je otpušten.

(4) Udarna opruga naslanja se prednjim krajem na nosač udarne igle, a zadnjim na vođicu udarne opruge i nalazi se u opruženom stanju.

(5) Ispust nosača udarne igle nalazi se u žljebu sanduka, a njegov zub ispred i iznad zapinjače mehanizma za okidanje.

2) POLOŽAJ DELOVA I MEHANIZAMA PRI PUNJENJU

(1) Okrenuta ručica zatvarača u levo; pri okretanju ručice bradavice zatvarača izlaze iz ispusta sanduka i postavljaju se prema uzdužnim žljebovima sanduka.

(2) Zatvarač se povuče unazad do zuba zadržača, pri čemu se zadržač zatvarača oslanja na zadnju površinu leve bradavice zatvarača i zadržava ga u sanduku.

(3) Napunjen okvir stavlja se sa donje strane u pušku, pri čemu zub zadržača okvira treba da upadne u odgovarajući otvor na okviru.

(4) Potisne se zatvarač unapred, pri čemu on unosi metak iz okvira u ležište metka cevi. Pri potiskivanju zatvarača unapred zub nosača udarne igle, naišavši na zapinjaču zaustavlja nosač udarne igle držeći ga u zapetom položaju.

(5) Ručica zatvarača se okrene udesno do kraja pri čemu se dešava sledeće:

- bradavice zatvarača dolaze ispred ispusta u sanduku i opiru se o njih čime se čvrsto zatvara kanal cevi
- udarna opruga oslanjajući se o vođicu i nosač udarne igle najjače se sabija
- zub izvlakača zahvata obod dna čaure

3) POLOŽAJ DELOVA I MEHANIZAMA PRI OPALJENU

Pri opaljenju metka treba povući obaraču. Pri tome se dešava sledeće:

(1) obarača okrećući se na svojoj osovini, odupire se o površinu na sanduku i primorava zapinjaču da se spusti i da izađe ispod nosača udarne igle;

(2) udarna opruga rastežući se, vrši pritisak na nosač udarne igle i snažno ga gura sa iglom napred, vrh igle udara kapslu i opaljuje metak;

(3) barutni gasovi, koji se stvaraju pri opaljenju metka, šire se na sve strane istom jačinom i potiskuju zrno napred, a pušku unazad;

(4) pod pritiskom barutnih gasova na dno čaure, cev sa sandukom rukohvatom i mehanizmom za okidanje ide unazad pri čemu dolazi do sabijanja opruga amortizera smeštenih u telu kundaka;

(5) kad zrno napusti cev barutni gasovi izlazeći na otvore gasne kočnice iz kanala cevi stvaraju silu kočenja koja je suprotna sili trzanja i svojim dejstvom i dejstvom opruga amortizera zaustavlja kretanje puške unazad. Pošto je primila na sebe deo sile trzanja opruga amortizera se rasteže i vraća cev i sanduk u krajnji prednji položaj.

3. RASKLAPANJE I SKLAPANJE PUŠKE

Pri rasklapanju i sklapanju puške treba rukovati pažljivo, ne dozvoljavajući udare delova jednog o drugi i pridržavati se toga da se rasklapanje i sklapanje obavlja na stolu ili klupi a u polju na čistoj prostirci.

Raskapanje puške se obavlja radi pregleda, čišćenja, podmazivanja, zamene i opravke delova. Pre rasklapanja puška se mora isprazniti i prekontrolisati da li je to učinjeno. Česta rasklapanja su štetna jer ubrzavaju habanje delova.

Nepotpuno rasklapanje puške obuhvata sledeće:

- postaviti pušku nožicama na sto (zemlju);

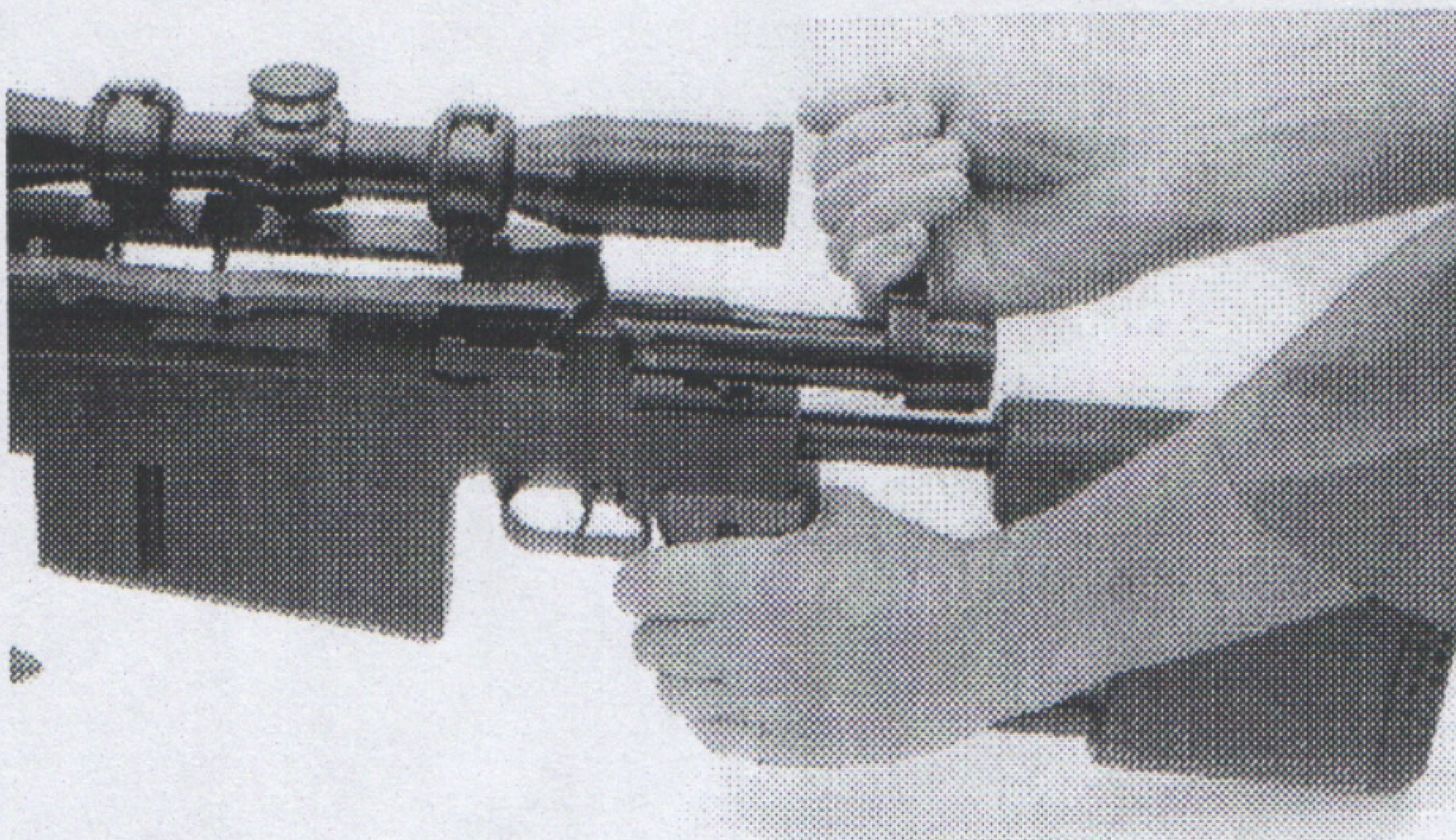
- izvući zatvarač tako što će se palcem leve ruke pritisnuti na zadržač zatvarača, a desnom rukom otvoriti i izvući zatvarač. Dalje rasklapanje obuhvata rasklapanje zatvarača i to po sledećem redu: Odvojiti spojnicu udarne opruge pri čemu zatvarač čančetom postaviti na drvenu podlogu. Levom rukom uzeti telo zatvarača i pridržavajući palcem ručicu desnom rukom pritisnuti vođicu udarne igle i zaokrenuti je za 90° u desno, pri čemu će se ona iskopčati od tela zatvarača, slabeći postepeno pritisak udarne opruge, izvući udarnu oprugu i nosač udarne igle iz tela zatvarača.

Sklapanje zatvarača obuhvata sledeće:

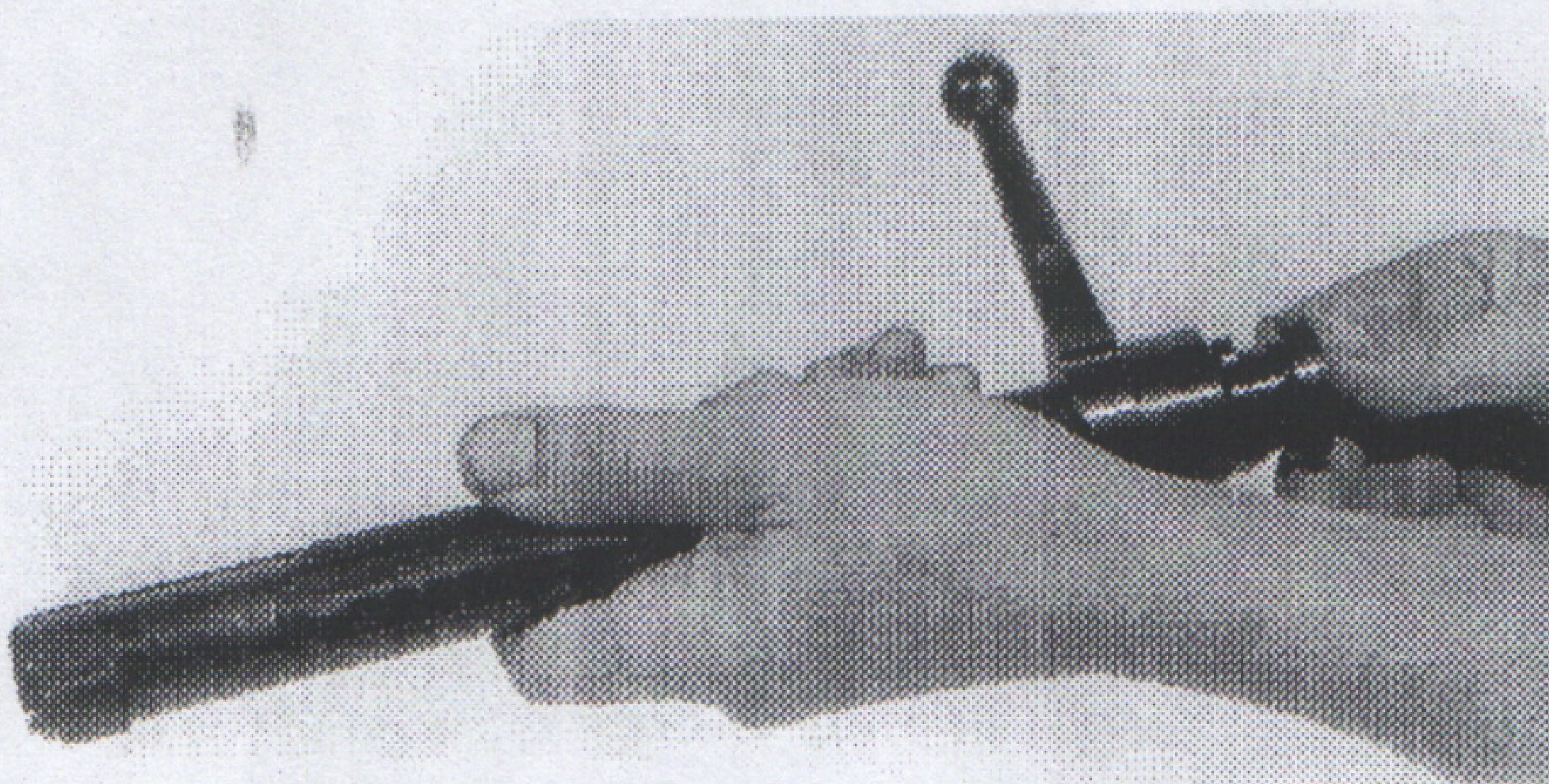
- staviti nosač udarne igle u telo zatvarača tako da njegov ispust uđe u žljeb na telu zatvarača;
- staviti udarnu oprugu u nosač udarne igle, stavljajući zatvarač u vertikalni položaj i oslanjajući čašicu na drvenu podlogu potiskujući odozgo na vođicu udarne opruge postaviti je tako da odgovarajući deo na vođici uđe na svoje mesto u telu zatvarača. Zatim okrenuti vođicu u levo za 90° da se zakopča za telo zatvarača.

Nepotpuno rasklapanje puške prikazano je na slikama.

Dalje rasklapanje i sklapanje mogu vršiti samo stručni organi.



Slika 15 - Izvlačenje zatvarača



Slika 16 - Rasklapanje zatvarača

Glava III

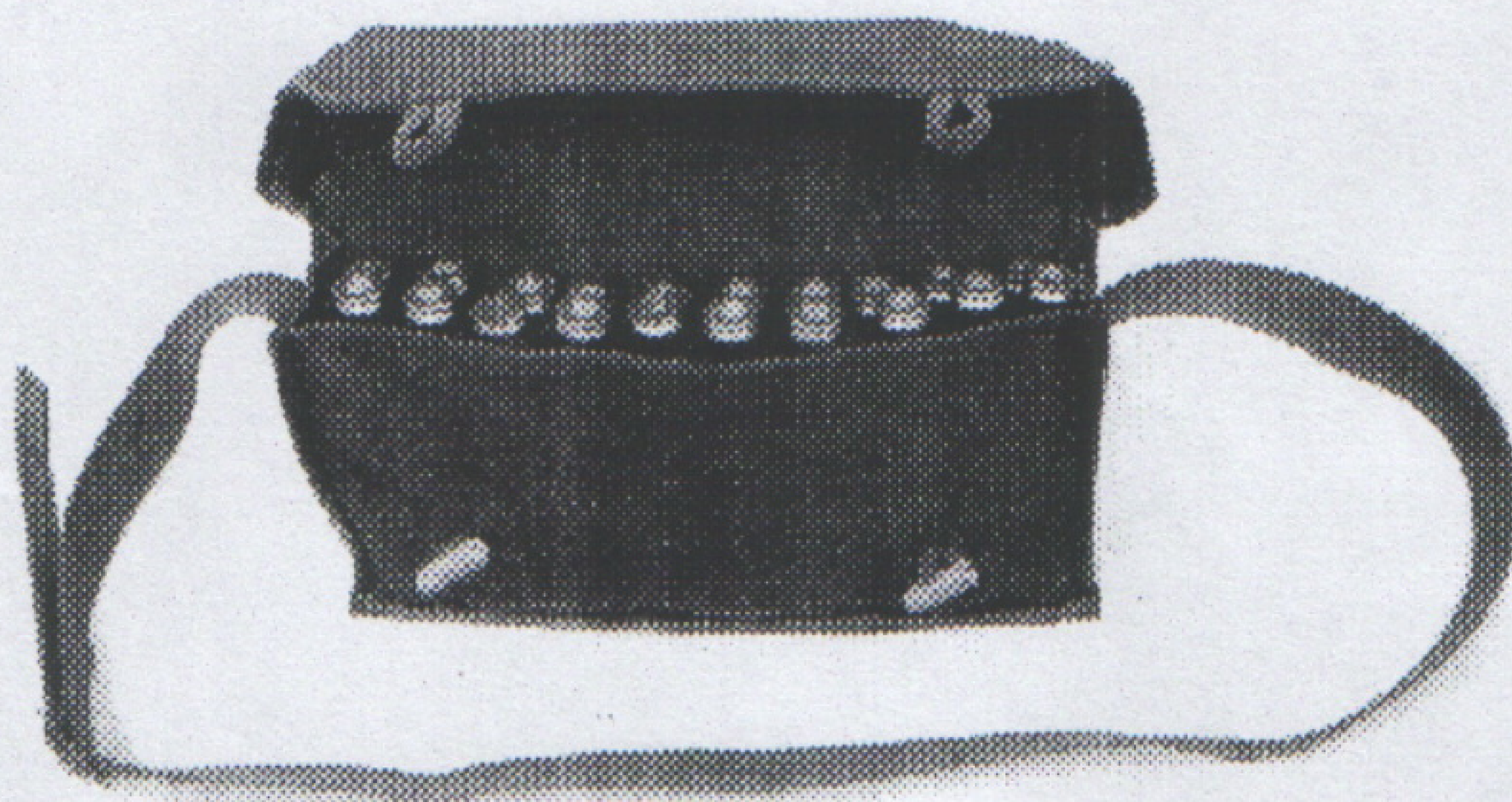
RUKOVANJE PUŠKOM DALEKOMETNOM 12, 7 mm M93

1. PRIPREMA PUŠKE ZA BORBENU UPOTREBU

Priprema puške za gađanje vrši se u cilju da se izbegnu zastoji i neželjene posledice u toku gađanja. Vrši se pod nadzorom komandira odeljenja a shodno Pravilu službe u OS. Priprema puške za gađanje, po pravilu, se vrši za vreme njenog čišćenja i podmazivanja.

Za pripremu puške za gađanje potrebno je:

- pregledati pušku u rasklopljenom stanju;
- sklopiti pušku;
- pregledati pušku u sklopljenom stanju;
- nasuvo protrljati kanal cevi;
- pregledati metke i izdvojiti neispravne, ispravne metke staviti u torbicu.



Slika 17 - Torbica sa municijom

U okviru pregleda puške vršiti sledeće:

- proveriti da na metalnim delovima nema rđe, prljavštine, dubokih ogrebotina i uboja, a na drvenim delovima naprslina;

- proveriti da li ispravno dejstvuje zatvarač. Pri povlačenju zatvarača rukom unazad zatvarač mora slobodno da se kreće po žljebovima sanduka. Zadržač zatvarača mora da zadrži zatvarač u krajnjem zadnjem položaju;
- proveriti da li ispravno radi mehanizam za okidanje;
- nosač udarne igle pri kretanju zatvarača unazad mora da se zapne, a pri povlačenju obarače nosač udarne igle pod dejstvom udarne opruge mora da se snažno pokrene unapred i izvrši odsečan udar u telo zatvarača. Pri povučenoj obarači unazad, kada se zatvarač povlači unazad nosač udarne igle ostaje u zapetom stanju. Nosač udarne igle se može okinuti samo onda ako se oslobođena obarača ponovo povuče unazad;
- proveriti ispravnost optičkog nišana. Nosač optičkog nišana ne sme biti ošećen, niti labav na svom mestu na pušci;
- proveriti stanje kanala cevi (ako se posumnja u čistoću).

2. STAVOVI ZA GAĐANJE

Osnovni stav za gađanje iz puške je ležeći. Iz rova ili drugih zaklona gađanje se može vršiti iz klečećeg i stojećeg stava.

1) GAĐANJE IZ LEŽEĆEG STAVA

Osnovni stav za gađanje iz puške je ležeći. Nišandžija postavlja pušku u pravcu gađanja radi čega, ne udarajući jako o zemlju stavlja nožice tako, da šape uđu u zemlju, nožice se pri tome moraju nalaziti u jednoj liniji, ne zakošene. Nišandžija leži u položaju udobnom za gađanje, hvata šakom leve ruke za donju vođicu kundaka puške, a desnom obuhvata rukohvat. Telo nišandžije sa puškom mora se nalaziti pod malim uglom u odnosu na pravac gađanja, noge malo raširene u položaju po volji. Pri tome pomoćnik nišandžije se postavlja desno od nišandžije, tako da mu je zgodno da postavlja i prihvata magacin u prorez na sanduku.

2) STAVOVI ZA GAĐANJE SA NASLONA I IZA ZAKLONA

(1) Korišćenje naslona znatno olakšava gađanje, a vojniku pruža zaklon od osmatranja i dejstva neprijatelja. Za naslon se koriste priručna sredstva na zemljištu (grudobran, nasip, busenje i sl.). Naslon treba da omogući vojniku podesan položaj za gađanje. Pri gađanju sa naslona puška mora da leži tako da centar njene težine bude na naslonu. Nožice moraju da budu preklopljenje. Ako je naslon tvrd treba pod pušku podmetnuti neki podmetač (uvijen šinjel, šatorsko krilo i sl.).



Slika 18 - Gađanje sa naslona

(2) Prilikom gađanja iza zaklona, upotrebljava se stav koji odgovara visini zaklona. Kod gađanja iza zaklona koji štiti samo od neprijateljevog osmatranja, načelno treba da se koristi najniži stav koji omogućava još i dobro dejstvo.

Ako je zaklon za stav stojeći negde malo niži, takvom se zaklonu ne treba prilagođavati savijanjem tela, već odgovarajućim raskorakom, što vojnika manje zamara a pruža veću stabilnost pri gađanju.



Slika 19 - Gađanje iza zaklona

3. IZVIĐANJE ZEMLJIŠTA I IZBOR VATRENIH POLOŽAJA

Pre izbora vatrenih položaja mora se izvršiti izviđanje zemljišta, proučavanje pravaca za gađanje i pogodnih mesta za prilaz pokretnih ciljeva.

Pri ovome treba obratiti pažnju na sledeće:

1) Osmatrajući svaki pravac, neizostavno treba proceniti neravnine zemljišta gde pokretni ciljevi treba da smanje brzinu svog kretanja ili da preuzmu obilazak.

2) Treba oceniti značaj svakog mesnog predmeta na pravcu verovatnog kretanja vozila koji mogu da im budu prepreka pri kretanju ili maska za vreme privremenog zadržavanja ili rasporeda na mestu.

3) Osim glavnog položaja treba izabrati i uraditi rezervne položaje imajući u vidu kružno dejstvo.

4) Treba sastaviti skicu plana vatre u koju treba uneti orijentire i od-stojanja od njih. Kao orjentiri služe jasno uočljivi i dobro vidljivi pojedini mesni predmeti (kuća, mlin, drvo, žbunje i sl.).

5) U napadu treba proučiti zemljište u pravcu kretanja najpogodnije linije za gađanje, prikrivene prilaze i maske.

6) Vatreni položaj mora da obezbedi dobru preglednost i dejstvo, zaklon od neprijateljskog osmatranja i vatre kao i brze promene pravca gađanja.

7) Pri izboru i posedanju položaja potrebno je predvideti mogućnost pojave ciljeva s bokova i iz pozadine i rešiti pitanje o brzom i za neprijatelja neprimetnom premeštanju puške i promene pravca gađanja.

8) Naročitu pažnju treba obratiti na izradu rovova i zaklona protiv neprijateljske vatre i osmatranja sa zemlje i iz vazduha.

9) Dobro maskiranje obezbeđuje iznenadno otvaranje vatre i njeno uspešno dejstvo.

10) Radi prikrivenog izlaska na vatreni položaj moraju da se iskoriste prikriveni prilazi i maske.

4. OSMATRANJE BOJIŠTA I IZBOR CILJA

1) Da bi se pravovremeno otkrio cilj potrebno je neprekidno i pažljivo osmatrati bojište, obraćajući naročito pažnju na prilaze sa pravca neprijatelja i pogodno mesto za prilaz neprijateljskih vozila u pravcu najverovatnijeg pravca kretanja a prema taktičkoj situaciji. Prilikom osmatranja ne ispušta se iz vida ni jedna sitnica, jer sitne pojave (povijanje grana, njihanje trave, pojava novih sitnih predmeta, odblesak metalnih delova i stakla, blesak vatrenog oružja, dima, prašine i sl.) mogu da olakšaju otkrivanje neprijatelja.

Osmatranje vrše nišanžija i njegov pomoćnik, pri tome pomoćnik nišandžije vrši osmatranje prema bokovima i pozadini.

2) Kada nišandžija gađa samostalno, u prvom redu gađa ciljeve koji su važni i opasni (neprijateljeva vatrena sredstva, starešine, osmatrače, kurire, donosioce municije, najistaknutije vojnike i sl.). Kada su ciljevi jednake važnosti, bira se najbliži ili onaj koji je najlakše pogoditi.

Ako se za vreme gađanja pojavi nov važan ili opasan cilj, nišandžija je dužan da na njega prenese vatru.

5. ODREĐIVANJE DALJINE DO CILJA

Za uspešno gađanje neophodno je tačno određivanje daljine cilja. Osnovni način određivanja daljine do cilja je od oka a može se odrediti na dva načina:

- pomoću izgleda (vidljivosti) objekata ili ciljeva,
- prenošenjem osnovice na zemljištu - ovaj način primenjuje se samo na ravnom i ravničarskom zemljištu. Za osnovicu može da posluži bilo koja poznata daljina.

6. IZBOR NIŠANA I NIŠANSKE TAČKE

Izbor i određivanje nišana i nišanske tačke vrši komandir odeljenja na osnovu određenog odstojanja od cilja. Pri samostalnom gađanju nišan i nišansku tačku određuje nišandžija.

1) Pri gađanju iz PD 12,7 mm M93 zahvaljujući velikoj početnoj brzini temperatura i uzdužni vetar (suprotan ili u pravcu gađanja) ne pokazuju znatan uticaj na daljinu leta zrna te ih i ne treba uzimati u obzir. Bočni vetar naročito jak, ima priličan uticaj počevši sa odstojanja 400 m. Zato pri nišanjenju treba to uračunati i preneti nišansku tačku u stranu otkud vetar duva. Pri tome se treba koristiti tabelom 1.

Popravku za vetar treba uzimati dva puta manje pri gađanju pod malim uglom.

Pri gađanju pri umerenom vetru, (4 m/sec) uzimati preticanje dva puta manje a pri slabom vetru, (2 m/sec) ne treba uzimati u obzir.

Odstojanje u metrima	Najviše izdizanje srednje putanje nad linijom nišanjenja u m	Pojas jezgra (m)	
		po visini H (m)	po pravcu L (m)
100	0.03	0.21	0.11
200	0.09	0.40	0.25
300	0.19	0.60	0.41
400	0.34	0.82	0.59
500	0.55	1.05	0.78
600	0.90	1.29	0.97
700	1.30	1.54	1.17
800	1.80	1.80	1.37
900	2.40	2.06	1.58
1000	3.10	2.34	1.79
1100	3.90	2.64	2.01
1200	4.90	2.94	2.23
1300	6.10	3.26	2.45
1400	7.60	3.60	2.68
1500	9.40	3.96	2.91
1600	11.5	4.34	3.14
1700	13.9	4.74	3.37
1800	16.7	5.14	3.61
1900	19.9	5.56	3.86
2000	23.5	5.98	4.11

Tabela 1 - Popravka pravca zbog bočnog vetra jačine 10 m/s i pod uglom od 90°

Pri gađanju ciljeva koji se kreću u pravcu gađanja, ako se cilj brzo približava, nišansku tačku treba uzimati niže, a ako se udaljava više.

Pri znatnoj promeni odstojanja do ciljeva koji se kreću treba smanjivati i povećavati nišan.

2) Pri gađanju ciljeva koji se kreću pod uglom u odnosu na pravac gađanja oznaku za daljinu postaviti prema odstojanju, a nišansku tačku preneti u pravcu kretanja cilja rukovodeći se tabelom 2 (Preticanje za ciljeve koji se kreću pod uglom od 90°).

Ako se cilj kreće pod malim uglom treba uzimati polovinu gornjeg preticanja.

Pri gađanju zemaljskih ciljeva nišandžija i pomoćnik su dužni da osmatraju pad zrna unoseći nužne popravke nišana i nišanske tačke.

Odstojanje u metrima	Jak vetar 10 m/s pod uglom od 90°
Prenos nišanske tačke u hiljaditima	
100	0
200	1
300	1
400	1
500	2
600	2
700	3
800	3
900	3
1000	4
1100	4
1200	5
1300	6
1400	6
1500	7

Tabela 2 - Preticanje ciljeva koji se kreću pod uglom od 90 °

7. RUKOVANJE PUŠKOM (PD 12,7 mm M93) U TOKU GAĐANJA

Sve radnje u toku gađanja treba izvršavati brzo, automatski ne prekidajući osmatrnje bojišta.

1) PUNJENJE PUŠKE

Za punjenje puške komanduje se "PUNI". Na ovu komandu nišandžija i pomoćnik nišandžije postavljaju pušku, zauzimaju mesto sa puškom i pune je.

2) OTVARANJE VATRE

Da bi otvorio vatru komandir odeljenja komanduje pravac, mesto i izvršnu naredbu za opaljenje "POČINJI"

Komanda za otvaranje vatre sadrži cilj, nišan, nišansku tačku, vrstu metka i vrstu vatre.

Ako komandom nije određen broj metaka gađa se dok se cilj ne uništi (iščezne) ili do komande "PREKINI".

3) PREKID VATRE

Za prekid vatre komanduje se "PREKINI" ili daje ugovoreni znak, a za obustavljanje gađanja komanduje se "PREKINI-ISPRAZNI"

8. MOGUĆE NEISPRAVNOSTI I NAČIN OTKLANJANJA ZASTOJA

Pri dužoj upotrebi puške, za vreme borbe usled neizbežnog habanja delova, nečistoće ili nepažljivog rukovanja mogu se pojaviti neispravnosti u mehanizmima koje ometaju normalan rad ili izazivaju zastoje pri gađanju.

Da bi se izbegli zastoji pri gađanju potrebno je:

- pridržavati se pravila o čuvanju, rasklapanju, čišćenju, sklapanju i pregledu puške;
- pre svakog gađanja pušku rasklopiti i očistiti od maziva, pregledati delove, podmazati tankim slojem puščanog maziva delove koji se međusobno taru;
- pre početka gađanja pregledati municiju
- pri promeni vatrenih položaja pušku čuvati od prljanja i udara, naročito obratiti pažnju na to da u gasnu kočnicu ne uđe zemlja, pesak, sneg i tome slično;
- svaki zastoj pri gađanju treba otkloniti ponovnim punjenjem, ne primenjujući silu.

Ako se zastoj ponovnim punjenjem puške ne otkloni ili se ponovi, treba isprazniti pušku, pronaći uzrok zastoja i otkloniti ga.

Zastoji	Uzroci zastoja	Način otklanjanja zastoja
1. Metak je slagao	Neispravna kapsla na metku, zgusnuto mazivo na delovima udarnog mehanizma. Vrh igle nije dovoljno izašao. Slomljena ili olabavljena udarna opruga.	Repetirati zatvarač da se zapne nosač udarne igle, opaliti metak. Pri ponovnom laganju metka, zameniti ga, očistiti delove udarnog mehanizma ili zameniti njegove neispravne delove i pregledati zatvarač
2. Teško zatvaranje cevi	Zgnječen metak. Prljavo ležište metka kao i čanče zatvarača. Kapsla ostala u čančetu zatvarača od prethodnog metka. Nečistoća u prednjem delu sanduka.	Izvući zatvarač, očistiti ležište metka i zatvarač i ovlaš ih podmazati. Ako je metak ostao u ležištu metka izbaciti ga pomoću šipke kroz usta cevi
3. Čaura se ne izvlači posle opaljenja	Okrnjen zub izvlakača ili izvlakač nije priljubljen uz telo zatvarača, nečistoća ili nagriženost ležišta metka. Nečistoća ispod zuba izvlakača. Nečistoća na mecima pre gađanja.	Zameniti izvlakač, čauru izbaciti šipkom. Ležište metka pročistiti i ovlaš podmazati kao i municiju.
4. Ne izbacivanje čaure	Izlomljena opruga izbacača i izbacač čaura.	Zameniti oprugu izbacača i izbacač.
5. Zadržač zatvarača ne zadržava zatvarač	Izlomljen zub zadržača zatvarača	Pušku odneti radi popravke u art-teh. radionicu

9. PROVERA TAČNOSTI GAĐANJA PUŠKE I NJENO PODEŠAVANJE ZA TAČNO GAĐANJE

Sve puške u jedinici moraju biti osposobljene za tačno gađanje. Ispitivanje tačnosti gađanja vrši se kad jedinica primi pušku, a ne postoje podaci o njenoj tačnosti gađanja.

Provera tačnosti se vrši:

- posle zamene delova ili posle popravki koje su mogle da izmene tačnost gađanja;
- ako se za vreme gađanja primeti nenormalno rasturanje zrna.

Proveravanje tačnosti gađanja puške po pravilu vrši komandir čete ili voda. Gađanje se vrši ležeći sa nožica, kao što se vrši u borbi.

Proveravanje tačnosti puške vrši se sa normalnim mecima, na odstojanju 400 m pri čemu je točkić na ON postavljen na broj 4. Kao meta služi školska meta veličine 1x1 metar na kojoj je obeležena nišanska tačka.

Tačnost puške pri gađanju smatra se kao normalna ako se 4 ili 3 pogotka od 4 grupišu u krugu od 100 mm i ako srednji pogodak ne odstupa od nišanske tačke po vertikali najviše 70 mm a u bočnu stranu najviše 50 mm.

Ako položaj pogodaka ne zadovoljava gornje uslove tačnost gađanja puške nije normalna pa je potrebno pronaći uzrok. Ako srednji pogodak odstupa po pravcu (horizontali) po visini (vertikali) više nego je predviđeno, dopušteno je da puškar izmeni položaj končanice pomoću specijalnog ključa iz pribora prema uputstvu za podešavanje tačnosti optičkog nišana.

Svako pomeranje (klik) daje pomeranje srednjeg pogodka pri gađanju na 100 m za 10 mm.

Kada se nađe i odstrani uzrok netačnosti puške, ponovo se vrši provera tačnosti.

Glava IV

ČUVANJE I ODRŽAVANJE PUŠKE

1. ČUVANJE PUŠKE (PD 12,7 mm M93)

Posluga puške ma u kakvim prilikama da se nalaze, dužna je da svoju pušku održava u čistoći, da sa njom pažljivo rukuje i da je svakodnevno pregleda, da bi se uverili u njenu potpunu ispravnost i borbenu gotovost.

1) U kasarni i logoru puške čuvati u soškama bez navlaka i sa otvorenim zatvaračima.
2) Pri privremenom čuvanju u bilo kojoj zgradi (ako nema soške) puška se čuva na suvom mestu udaljenom od vatre, peći i grejnih tela.
3) U borbi puška mora biti napunjena i ukočena.
4) Na maršu kada nema opasnosti od neprijateljskog napada iz vazduha, pušku nositi u futroli.
5) Pri prevozu čamcem, automobilom ili kolima pušku u navlaci treba držati kako je najzgodnije, čuvajući je od udara.
6) Pribor i rezervne delove za pušku, čuvati u čistom i ispravnom stanju u specijalnom ležištu navlake.
7) Pri čuvanju puške u posebnim uslovima (čuvanje na otvorenom prostoru, za vreme niskih i visokih temperatura, u vlažnim i peskovitim predelima) posebno se mora obratiti pažnja na pravovremeno čišćenje i podmazivanje, na stanje boje, čistoću i ispravnost navlaka. Kod čuvanja u posebnim uslovima pregled, čišćenje i podmazivanje treba vršiti češće.

2. ČIŠĆENJE I PODMAZIVANJE

Pušku koja je na rukovanju treba čistiti:

- posle gađanja-odmah na strelištu treba očistiti i podmazati samo kanal cevi i prednji deo zatvarača a po povratku se vrši detaljno čišćenje svih delova;
- posle obuke na poligonu (bez izvođenja gađanja);
- u borbi, na manevrima i dužim vežbama u polju, svakodnevno, koristeći zatišje borbe ili prekid vatre.
- ako se puška ne upotrebljava-najmanje jedanput u deset dana.

Čišćenje pušaka vrše poslužioci pod rukovodstvom komandira odeljenja koji je dužan da:

- odredi stepen potrebnog rasklapanja, čišćenje i podmazivanje;
- proveri ispravnost pribora i kvalitet materijala za čišćenje;
- proveri pravilnost izvršenog čišćenja posle čega se vrši sklapanje i podmazivanje;
- proveri pravilnost izvršenog podmazivanja i dozvoli stavljanje pušaka u soške.

Za čišćenje i podmazivanje upotrebljava se sledeće:

- za čišćenje barutne gareži DRNČ;
- za podmazivanje delova posle čišćenja ZUON-SNO 2139;
- čiste, meke krpe ili pamučno papirna vlakna-posebno se pakuju radi čuvanja od prašine i prljavštine;
- četkica za podmazivanje kanala cevi i ležišta metka.

3. ODRŽAVANJE

Osnovno održavanje u celini sprovode korisnici puške pod rukovodstvom komandira odeljenja.

Za osnovno održavanje se upotrebljavaju rezervni delovi, alat i pribor propisani i kompletirani za svaku pušku.

Osnovno održavanje obuhvata:

- dnevne preglede (pre upotrebe, u toku upotrebe i posle upotrebe);
- periodične (nedeljne) preglede koji su sastavni deo plana i programa

obuke neposrednih korisnika. Njima se obuhvataju puške i pripadajući kompleti na stalnoj upotrebi. Pregledom se proverava tehničko stanje i kompletnost puške i RAP-a.

Dnevne preglede, kao i povremene vrše poslužioci pri čemu neispravnosti koje se prilikom pregleda ustanove, a spadaju u nadležnost osnovnog održavanja, korisnici odmah otklanjaju uz upotrebu propisanih sredstava i pripadajućeg RAP-a. Za sve neispravnosti koje se uoče, a spadaju u nadležnost organa tehničkog održavanja odmah izveštavaju nadležnog starešinu.

Pregled pre upotrebe obuhvata:

- kompletnost puške i pribora;
- opšte stanje puške, da li su delovi čisti i podmazani, da li je cev čista i prazna;
- proveru funkcije zatvarača (unošenje metka, bravljenje, zapinjanje mehanizma za okidanje, odbravljivanje i izvlačenje metka);
- stanje nišanskih sprava;
- stanje municije.

Pregled u toku upotrebe:

- zagrevanje cevi;
- kompletnost puške i pribora.

Pregled posle upotrebe vrše neposredni korisnici pod nadzorom starešine jedinice a obuhvata:

- stanje cevi-kako je očišćena i podmazana i da li ima promena nastalih pri gađanju;
- kompletnost puške i pribora;
- ispravnost rada delova i mehanizma puške;
- proveru pojave oštećenja na delovima za vreme gađanja;
- proveru izvršenog čišćenje i podmazivanje delova.

Dnevni pregled puške koja se nalazi u skladištu svodi se na vizuelni pregled od strane nadležnih rukovodilaca pri čemu se proverava stanje sanduka za pakovanje, stanje zaštite, otklanjanje vlage i prljavštine sa delova, vrši popravka zaštite i proverava kompletnost.

Periodični pregled obuhvata:

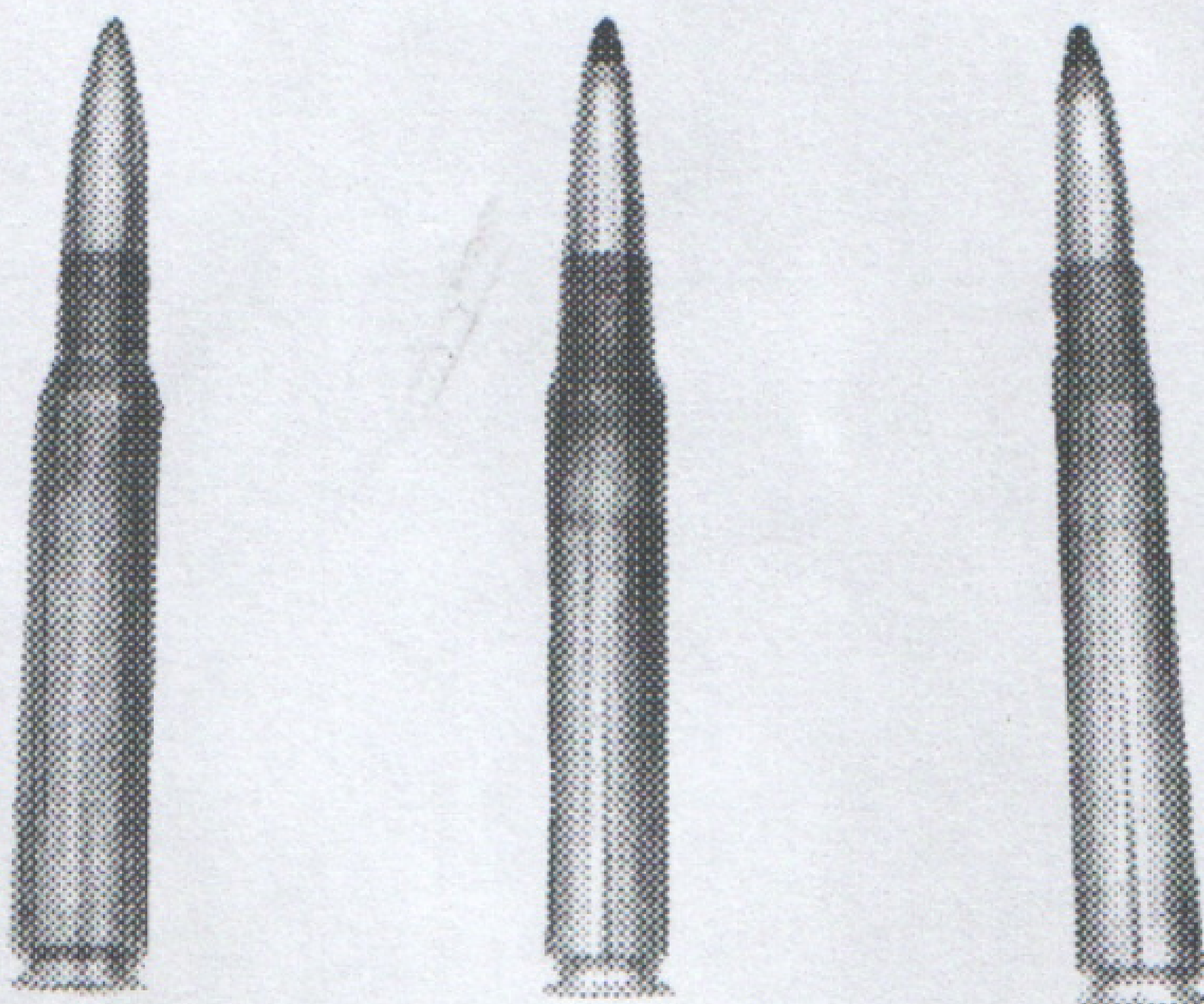
- kompletnost puške i pribora;
- opšte stanje puške, da li su delovi čisti i podmazani;
- proveru ispravnog funkcionisanja pokretnih delovi puške.

Glava V

OPIS I ODRŽAVANJE MUNICIJE

1. OPIS MUNICIJE

Bojevi metak (sl. 20) sastoji se iz: čaure, kapsle, punjenja i zrna.



Slika 20 - Municija

1) Čaura

Čaura se sastoji iz tela, grlića i dna čaure. Dno čaure ima: ležište za kapslu, nakovanj i dva otvora kroz koje prolazi plamen iz kapsle ka barutnom punjenju.

2) Kapsla

Kapsla se sastoji iz mesingane kapice u kojoj je upresovana zapaljiva smesa.

3) Punjenje

Punjenje je od bezdimnog baruta

4) Zrno

Zrno je pancirno-zapaljivo i sastoji se iz košuljice, jezgra i zapaljive materije.

Za pušku se upotrebljavaju meci dvaju modela i to:

- metak 12,7 mm sa pacirno-zapaljivim zrnom B-32 i mesinganom čaurom (3). Metak se raspoznaje tako što mu je vrh obojen crno crveno.
- metak 12,7 mm sa pacirno-zapaljivim obeležavajućim zrnom BZT-44 i mesinganom čaurom (J). Pri opaljenju metka sagorevanje barutnog punjenja prenosi plamen na materiju za obeležavanje koja sagorevajući pri letu ostavlja svetao trag dobro vidljiv danju i noću. Vrh ovakvog zrna obeležen je crno.
- metak 12,7 mm vežbovni služi za vežbovna gađanja. Ovaj metak ima sve elemente kao i bojevi s tim što je prednji deo zrna tanak. Barutno punjenje je manje nego kod bojevog metka.
- školski metak je namenjen za obuku u punjenju i pražnjenju. Čaura kod ovog metka je izbušena i bez barutnog punjenja i kapsle.

2. ODRŽAVANJE MUNICIJE

Municija se čuva u suvim, od vlage zaštićenim prostorijama. Okvire i metke treba držati u zatvorenim sanducima. Neispravne okvire i metke treba odvojiti i zameniti ispravnim. Najstrožije je zabranjeno da se u jednom sanduku drže različite vrste metaka.

Pre upotrebe bojeve municije starešina pregleda njenu ispravnost i čistoću.

Kada vojnik dobije bojeve metke mora proveriti da oni nisu prljavi, zgnječeni, zarđali ili čaure naprsle, da se zrno ne klati i da li je okvir čist i ispravan. Pošto pregleda ispravnost metaka i okvira, dužan je da ih očisti suvom krpom, stavi u torbice za nošenje (meci se nose u torbicama po 20 metaka) i brižljivo čuva.